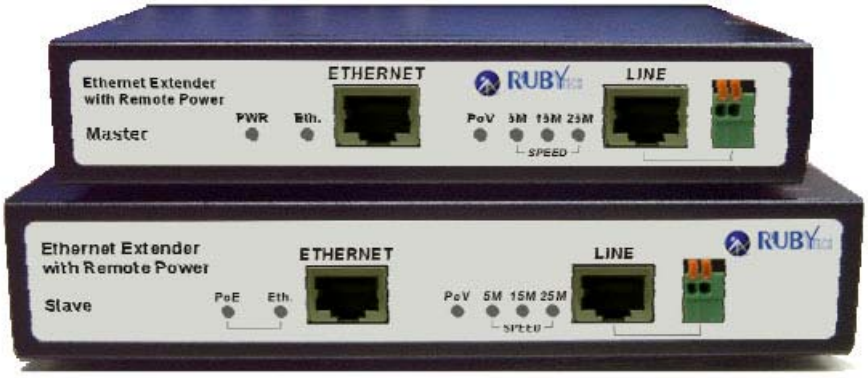


VC-120LT-POE

VC-120RT-POE

Master / Slave Ethernet Extender mit remote PoE

BENUTZERHANDBUCH

Beste Darstellung bei voller Bildschirmgröße.

Master / Slave Ethernet Extender mit remote PoE

Die VDSL Extender VC-112LT-POE (Master) und VC-120RT-POE (Slave) werden paarweise eingesetzt. Ethernet zu Ethernet Modem über 4-Band QAM VDSL. Sie versorgen das remote Gerät über die 2-Draht Leitung bis 1000 Meter weit mit Strom (PoE). Bis zu 50 Mbit/s voll duplex als Punkt-zu-Punkt Verbindung über 2-Draht Telefonleitung. 3 Geschwindigkeitsstufen mit 5 Mbit/s, 15 Mbit/s und 25 Mbit/s können per DIP-Schalter konfiguriert werden oder werden automatisch erkannt.

Eine kostengünstige Lösung für Services wie Sprechanlagen mit IP und PoE Versorgung, Access Points, RFID Scanner, Zutrittskontrolle, Videoüberwachung, Video-on-Demand (VoD), IP-TV, Prozesssteuerungen, etc., Internetzugang für Hotels und verschiedene High-Speed Data Applikationen.

Auf dem Bedienfeld befinden sich LED-Anzeigen für den System- und den Schnittstellen-Status. Ein Halb- oder Voll-Duplex-Modus bei LAN-Betrieb wird automatisch erkannt und konfiguriert.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Informationen zum Auspacken
Checkliste Packungsinhalt…… 4

2. Installation
Hardware-Installation…… 4
Installationsvoraussetzungen…… 4
Allgemeine Regeln…… 5
Anschließen des Modems…… 5
Anschließen des RJ-45 Ports…… 6

3. Hardware-Beschreibung
Frontseitige Anzeigen…… 7
Rückseitige Anschlüsse…… 8
Betrieb…… 9

4. Firmware Eigenschaften 11

5. Anlagen
Kabelanforderungen…… 12
Produkteigenschaften & Spezifikationen…… 12
Fehlerbehebung…… 13
Konformitäts- / Sicherheitsinformationen…… 17
Wichtige Sicherheitshinweise…… 18
FCC / CE Warnung…… 19
Garantie…… 19

1. Informationen zum Auspacken

Entfernen Sie vorsichtig die Verpackung und überprüfen Sie den Inhalt anhand der folgenden Checkliste:

Packungsinhalt:

- 1 x Master + 1 x Slave Ethernet Extender mit Remote Power Modem Kit
- 2 x 48V / 0.4A Power Adapter
- 2 x AC zu DC Anschlusskabel
- 2 x RJ-45 Ethernet Kabel

Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, informieren Sie bitte umgehend Ihren Händler. Wenn möglich, bewahren Sie bitte den Karton und die Originalverpackung auf. Verwenden Sie diese bitte, um im Falle einer Rücksendung zwecks Reparatur das Gerät wieder einzupacken.

2. Installation der Ethernet Extender

Hardware-Installation:

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie das Modem installieren und Netzwerkverbindungen herstellen. Sie können das Modem auf einer beliebigen Oberfläche installieren (z.B. Tisch oder Regal). Beachten Sie jedoch die folgenden Mindestanforderungen an den Installationsort, bevor Sie beginnen. Befestigen Sie die 4 Plastikfüße auf der Unterseite, um Schrammen zu vermeiden.

Installationsvoraussetzungen:

Bevor Sie mit der Hardware-Installation beginnen, stellen Sie sicher, dass die richtige Betriebsumgebung zur Verfügung steht, einschließlich Stromversorgung, ausreichend Platz und Nähe zu anderen Netzwerkgeräten, die angeschlossen werden sollen.

Überprüfen Sie die folgenden Installationsvoraussetzungen:

- Stromversorgungsvoraussetzungen: 2 x DC 48VDC/0,4A
- Das Modem sollte sich an einem kühlen, trockenen Ort befinden mit mindestens 10 cm freiem Platz an Vorder- und Rückseite für die Belüftung.
- Setzen Sie das Modem nicht direkter Sonnenbestrahlung aus und halten Sie es fern von Hitzequellen oder Bereichen mit hohen elektromagnetischen Interferenzen.
- Überprüfen Sie, ob die für die Installation notwendigen Netzwerkkabel und Anschlüsse vorhanden sind.

Allgemeine Regeln:
Bevor Sie Verbindungen zum Modem herstellen, beachten Sie bitte folgende Regeln.

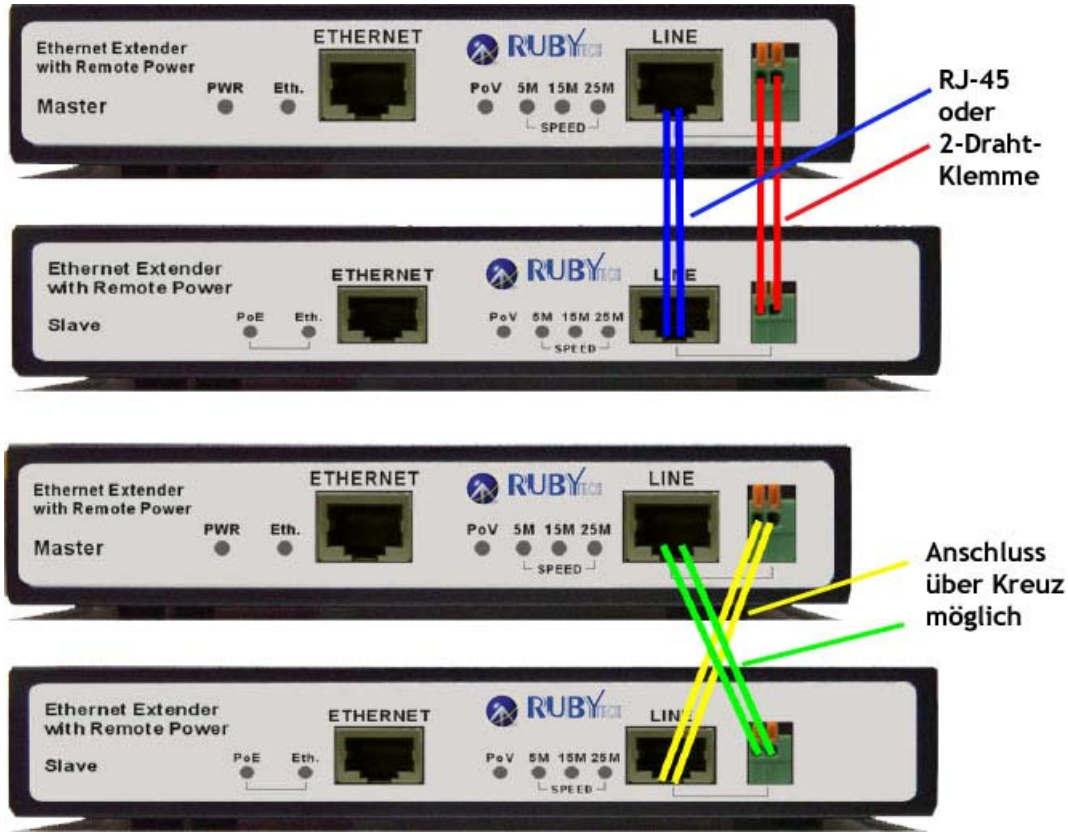
- Ethernet Port (RJ-45):
  Alle Netzwerkverbindungen zu dem Ethernet Port des Modems müssen gemäß Kategorie 5 UTP oder STP für 100 Mbit/s, Kategorie 3, 4 für 10 Mbit/s herstellt werden.
- Zwischen den Endgeräten dürfen nicht mehr als 10 Meter Patchkabel (flexibles Litzekabel) für Ethernet Schnittstellen verwendet werden.
- 2-Draht Übertragungsleitung: Fernmeldekabel mit 0,5, 0,6, 0,8 mm Aderndurchmesser
- Es ist nicht empfehlenswert, Telefonkabel von AWG 28 oder höher zu verwenden.

Anschließen der Master/Slave Ethernet Extender mit remote Power:
Bitte zuerst die Netzteile des Master Ethernet Extenders VC-120LT-POE anschließen bevor der Switch eingeschaltet wird.

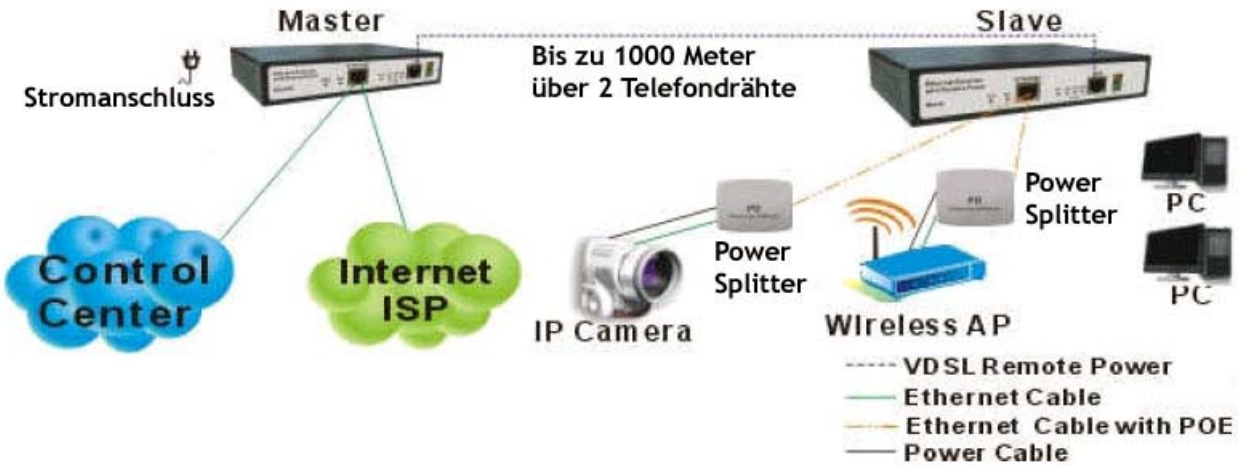
An den Ethernet Ports wird Auto-Negotiation unterstützt. Beim VC-120RT-POE Slave Ethernet Extender mit remote Power können externe Power splitter (POE) oder der interne PoE Port genutzt werden. Der Port ist max. mit 15.4 Watt belastbar.
Der Line Port besitzt 2 Anschlüsse: RJ-45 Buchse und einen Klemmblock zur direkten Drahtaufnahme für den 2-Draht Übertragungsanschluss zwischen Master und Slave (Punkt-zu-Punkt).

Anschlussbeispiel

Es kann entweder der RJ-45 Line-Port oder der 2-Draht Klemmblock benutzt werden, nicht beide gleichzeitig.

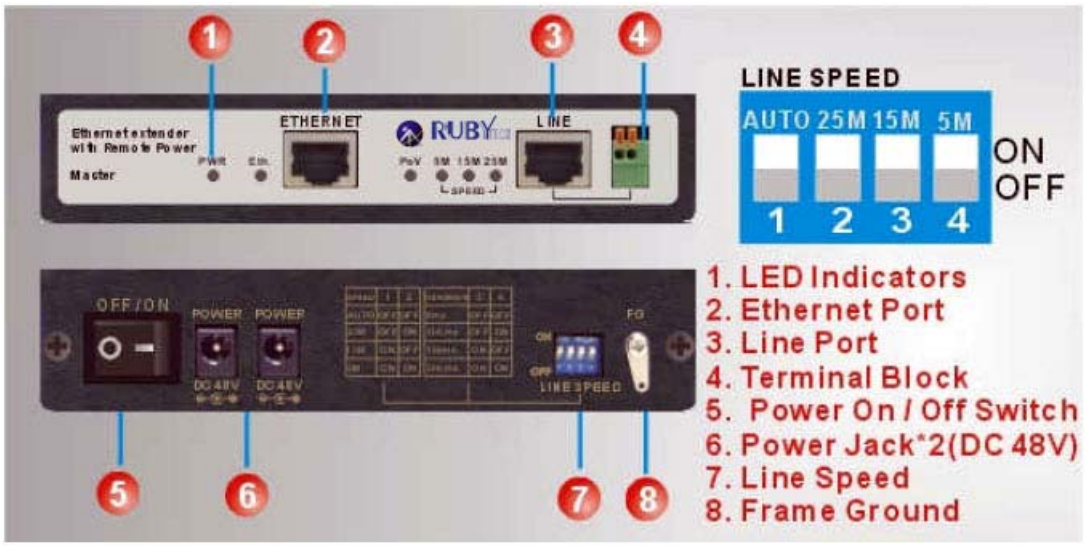


Die Ethernet Extender sind bei Streckenlängen bis zu 1km bei 5Mbit/s / 5Mbit/s zu benutzen. Bei kürzeren Strecken bis zu 500 Metern kann die max. Übertragungsgeschwindigkeit von 25 Mbit/s symmetrisch, genutzt werden. Die max. Übertragungsgeschwindigkeit ist u. a. von der Leitungsqualität und den Störeinflüssen auf das Kabel abhängig.

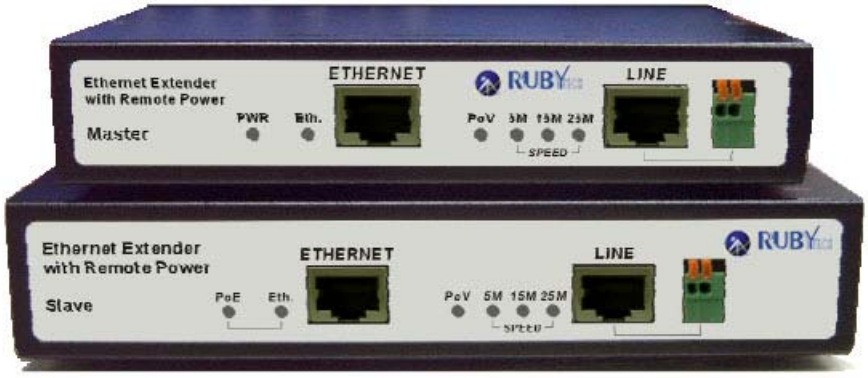


3. Hardware-Beschreibung

Master Ethernet Extender mit remote Power, Detailansicht



Front Panel für Ethernet Extender, Master VC-120LT-POE (oben) und Slave VC-120RT-POE (unten)



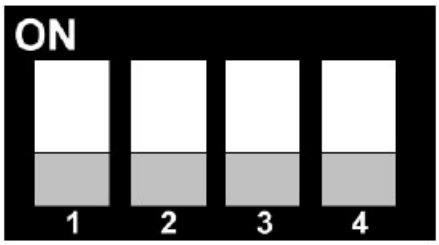
Line RJ-45 / Terminal Block für den Anschluss von Master und Slave Gerät.
Ethernet RJ-45 für den Anschluss von Ethernet Geräten wie z. B. Switch, PC, Server, Steuerung usw.

Die Ethernet Extender besitzen 6 LEDs:

LEDs	Color	Status	Descriptions
PWR (Power LED Master side only)	Green	On	The system power is normal and functioning properly.
		Off	The system power is not ready or has malfunctioned.
PoE (Power over Ethernet LED Slave side only)	Green	On	The power injector had detected the power splitter (IEEE802.3af).
		Blinking	The device connected to the power splitter is a non-standard POE.
		Off	The power injector has not detected the power splitter.
Eth. (Ethernet LED)	Green	On	The device has a good Ethernet connection.(Link)
		Blinking	The device is transmitting / receiving data.(Activity)
		Off	The LAN is not connected.
PoV (Power over VDSL)	Green	On	For master side the device power feeding is ready. For slave side the device is remote power link good.
		Off	The device is not ready or has malfunctioned.
5M (Speed LED)	Green	On	The device is in good linkage at 5Mbps data rate.
		Off	The device connection is down.
15M (Speed LED)	Green	On	The device is in good linkage at 15Mbps data rate.
		Off	The device connection is down.
25M (Speed LED)	Green	On	The device is in good linkage at 25Mbps data rate.
		Off	The device connection is down.

Das folgende Bild zeigt Master und Slave in Rückansicht

Der DIP-Schalter steht standardmäßig auf auf Auto-Speed und Interleave Delay auf 0 ms



Switch 1	Switch 2	Speed Mode
0	0	Auto Speed
0	1	25Mbps
1	0	15Mbps
1	1	5Mbps

Switch 3	Switch 4	Interleave Delay
0	0	0ms
0	1	100ms
1	0	150ms
1	1	300ms

Übertragungsgeschwindigkeit / Übertragungsentfernung

5 Mbit/s / 5 Mbit/s bis 1km (3280ft)
15 Mbit/s / 15 Mbit/s bis 800m (2624ft)
25 Mbit/s / 25 Mbit/s bis 500m (1640ft)

RJ-45 Ethernet Anschluss

PIN #	MNEMONIC	FUNCTION
1	TX+	Ethernet differential Transmit signal (+)
2	TX-	Ethernet differential Transmit signal (-)
3	RX+	Ethernet differential receive signal (+)
4	48V	48Vdc Power Supply (Slave only)
5	48V	48Vdc Power Supply (Slave only)
6	RX-	Ethernet differential receive signal (-)
7	Ground	Ground
8	Ground	Ground

2-Draht Pin-Belegung RJ-45 / 2-Draht Klemme

Pin #	MNEMONIC	FUNCTION
1	NC	Unused
2	NC	Unused
3	NC	Unused
4	Line +	VDSL signal +
5	Line -	VDSL signal -
6	NC	Unused
7	NC	Unused
8	NC	Unused

IEEE 802.3af PSE und Powered Device Power

Class	Usage	Minimum Power Levels Output at the PSE	Maximum Power Levels at the Powered Device
0	Default	15.4W	0.44 to 12.95W
1	Optional	4.0W	0.44 to 3.84W
2	Optional	7.0W	3.84 to 6.49W
3	Optional	15.4W	6.49 to 12.95W
4	Reserved for Future Use	Treat as Class 0	Reserved for Future Use: A class 4 signature cannot be provided by a compliant powered device

4. Eigenschaften

• Unterstützt Plug & Play (UPnP)
• Konform zu IEEE802.3 10BASE-T, IEEE802.3u, 100BASE-TX and IEEE802.3af Ethernet PD class 0, 1, 2, or 3 Standards
• Konform zu ETSI, ITU und ANSI Standards
• Unterstützt 5Mbit/s symmetrische Übertragung bis zu 1 km (3280ft), 15Mbit/s symmetrisch bis zu 800m (2624ft) und 25 Mbit/s symmetrisch bis zu 500m (1640ft)
• 1 x RJ-45 / Terminal block für VDSL Line Port für 2-Draht Kabel
• 1 x RJ-45 für Fast Ethernet Port mit Power Injector (Slave)
• 1 x Dip-Schalter für Line Speed (Master)
• Auto/5/15/25 Mbit/s Speed Modus und voll duplex für VDSL Port
• Unterstützt Long Packet Size bis zu 1536 Bytes
• Unterstützt PBO (Power Back-Off) Funktion für Slave Ethernet Extender mit Remote Power
• Daten und Remote Power werden über die gleiche 2-Draht Leitung übertragen
• Spectrale Kompatibilität mit DSL, ISDN (2B1Q/4B3T)
• Unterstützt Flow Control IEEE802.3x für voll duplex & Back Pressure für half duplex
• VDSL und Ethernet Überspannungsschutz
• LED Anzeige für Power, Link/Active, Status für Ethernet Port und Link/Speed für VDSL Port

Produkt Specifikation

Standard konform:
EMC konform:
Sicherheit konform:
IEEE802.3 Standard
IEEE802.3u Standard
IEEE 802.3af PoE Standard
ITU-G993.1
CE,FCC,VCCI
EN60950,
RoHS

Schnittstellen :
1 x RJ-45 für Fast Ethernet Port mit Power Injector (Slave)
1 x RJ-45 für 2-Draht VDSL Line Port
1 x Terminal Block für VDSL Line Port
1 x DIP Schalter für Line Speed (Master)
2 x Power Anschluss für 48 V Power Adapter (Master)

Power Protection:
OTP (Over Temperature Protection)
OVP (Over Voltage Protection)
OCP (Over Current Protection)
Robust short circuit protection
VDSL und Ethernet surge protection
System Management:
DIP Switch für Speed Mode (Master)
Kabelanschluss: Ethernet: Kat. 3, 4, 5 UTP/STP
Line: Kat. 3, 4 oder höher, Twisted Pair Telefonkabel
LED: Power/Remote, System Power
Link/Active Status für Ethernet Port
Remote Power Link für POV
Power Link für POE
Line Speed für Line Port
VDSL Frequenz Spektrum:
Master: Sender: 900 kHz ~ 3.9MHz
Empfänger: 4MHz & 7.9MHz
Slave: Sender: 4MHz ~ 7.9MHz
Empfänger: 900 kHz ~ 3.9MHz

Power Injector (Slave):
Max. 15.4W innerhalb 500m (1640ft)
Max. 12W innerhalb 600m (1968ft)
Max. 8W innerhalb 800m (2624ft)
Max. 5.5W innerhalb 1000m (3280ft)

Power Injector Modus: Mid-span Modus unterstützt Anschlüsse zu Class 0,1,2,3 von PD (power splitter)
Betriebstemperatur: -20°C ~ 50°C
Lagertemperatur: -20°C ~ 70°C
Feuchtigkeit: 10% bis 90% (nicht kondensierend)
Maße:
Master: 146 mm x 97 mm x 33 mm
Slave: 169 mm x 106 mm x 33 mm

Fehlerbehebung

Fehlerbehebung anhand der Modem-Anzeigen:

Das Modem lässt sich anhand seiner umfassenden Bedienanzeigen einfach überprüfen. Diese Anzeigen helfen dem Netzwerkmanager bei der Identifizierung von Problemen, die am Hub auftreten können. In diesem Abschnitt werden Probleme, die auftauchen können, beschrieben und mögliche Lösungen.

1. Symptom:
   Betriebsanzeige leuchtet nicht auf (grün), nachdem das Gerät eingeschaltet wurde.

   Ursache:
   Defekte externe Stromversorgung

   Lösung:
   Überprüfen Sie den Stromstecker, indem Sie ihn an eine andere Steckdose anschließen, die ordnungsgemäß funktioniert. Überprüfen Sie das Stromkabel an einem anderen Gerät. Wenn sich hierdurch das Problem nicht beheben lässt, lassen Sie das Netzgerät von einem qualifizierten Händler austauschen.

2. Symptom:
   Verbindungsanzeige leuchtet nicht auf (grün), nachdem eine Verbindung hergestellt wurde.

   Ursache:
   Netzwerkschnittstelle (z.B. eine Netzwerkadapter-Karte auf dem angeschlossenen Gerät), Netzwerkkabel oder Switch Port ist defekt.

   Lösung:
   - Schalten Sie das VDSL Modem aus und wieder ein.
   - Stellen Sie sicher, dass der Switch und die angeschlossenen Geräte eingeschaltet sind.
   - Stellen Sie sicher, dass das Kabel sowohl mit dem Switch als auch mit dem entsprechenden Gerät verbunden ist.
   - Stellen Sie sicher, dass der richtige Kabeltyp verwendet wird und die Länge nicht die angegebene Grenze überschreitet.
   - Überprüfen Sie das Modem an dem angeschlossenen Gerät und die Kabelverbindungen auf mögliche Defekte.

- Stellen Sie sicher, dass das Telefonkabel erst zwischen VC-120LT-POE und VC-120RT-POE verbunden wird, wenn beide eingeschaltet sind.
- Tauschen Sie ggf. das defekte Modem oder Kabel aus.

3. Symptom:
   VDSL Verbindung kann nicht hergestellt werden.

   Ursache:
   VDSL Auto-Speed defekt oder die Länge des Telefonkabels überschreitet die spezifizierte Grenze von 1,9 km oder es wird kein AWG 24 Telefonkabel mit Twist-Pair verwendet.

   Lösung:
   - Bitte stellen Sie sicher, dass das Telefonkabel zwischen VC-120LT-POE und VC-120RT-POE verbunden wird, wenn beide eingeschaltet sind. VC-120LT-POE führt die Auto-Speed Funktion je nach Telefonkabellänge aus. Wenn der VC-120LT-POE den VC-120RT-POE über das Telefonkabel nicht erkennen kann, so schlägt die Verbindung fehl auch wenn beide eingeschaltet sind.

   - Stellen Sie sicher, dass das Telefonkabel AWG 24 mit Twisted Pair seine Länge 1,9 km nicht überschreitet.

   Hinweis: Das Telefonkabel muss dem Standard der Kategorie 3 oder höher entsprechen, andernfalls wird mehr Übersprechen verursacht und die Sendeleistung reduziert.

4. Symptom:
   VDSL verbindet sich immer im 5 Mbit/s /5 Mbit/s Geschwindigkeitsmodus bei kurzem Telefonkabel.

   Ursache:
   VDSL Auto-Speed Stop

   Lösung:
   Bitte verbinden Sie erneut das Telefonkabel zwischen dem VC-120LT-POE und dem VC-120RT-POE oder schalten Sie den VC-120LT-POE und VC-120RT-POE erneut ein.

Hinweis : Der VC-120LT-POE wird die Auto-Speed Funktion ausführen, während das Telefonkabel neu angeschlossen oder das Gerät neu eingeschaltet wird.

Stromversorgungs- und Kühlprobleme:

Leuchtet die POWER-Anzeige nicht auf, wenn das Stromkabel angeschlossen ist, haben Sie eventuell ein Problem mit der Steckdose, dem Stromkabel oder der internen Stromversorgung, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben. Wenn sich das Netzgerät jedoch nach einer gewissen Zeit abschaltet, stellen Sie sicher, dass es keine losen Stromverbindungen gibt, Stromverlust oder Überspannungen an der Steckdose und überprüfen Sie, ob die Lüftung an der Rückseite des Gerätes nicht versperrt wird und vor dem Herunterfahren des Gerätes funktioniert. Wenn sich hierdurch das Problem nicht beheben lässt, ist eventuell die interne Stromversorgung defekt. Kontaktieren Sie in diesem Fall Ihren Händler.

Installation

Stellen Sie sicher, dass alle Systemkomponenten ordnungsgemäß installiert wurden. Falls eine oder mehrere Komponenten fehlerhaft zu funktionieren scheinen (z.B. das Stromkabel oder die Netzwerkverkablung), überprüfen Sie sie in einer alternativen Umgebung, wo Sie sicher sind, dass alle anderen Komponenten ordnungsgemäß funktionieren.

Übertragungsmodus

Die Default-Einstellung der Auswahl des Übertragungsmodus für RJ-45 Ports ist 10/100 Mbit/s Ethernet, für RJ-12 Ports 5/15/25 Mbit/s VDSL. Wird das Verbindungssignal unterbrochen (z.B. durch Herausziehen des Netzwerkkabels und erneutes Anschließen desselben oder durch Wiedereinschalten des Geräts), wird der Port daher versuchen, die Kommunikation mit dem angeschlossenen Gerät durch Auto-Negotiation wiederherzustellen. Schlägt die Auto-Negotiation fehl, so wird die Kommunikation als Default-Einstellung auf Halb-Duplex gesetzt. Durch diese Industriestandard basierte Verbindungsherstellung kann es passieren, dass, wenn Sie ein Voll-Duplex Gerät verwenden, dass keine Auto-Negotiation unterstützt, die Kommunikation schnell verloren geht (d.h. auf den falschen Modus gesetzt wird), wann immer das angeschlossene Gerät neu gestartet wird oder eine Stromschwankung stattfindet. Die beste Lösung für dieses Problem ist es, diese Geräte auf eine Version aufzurüsten, die Ethernet und VDSL unterstützt.

Physische Konfiguration

Falls Probleme nach Veränderung der Netzwerkkonfiguration auftreten, stellen Sie die ursprünglichen Verbindungen wieder her und versuchen Sie, das Problem zu identifizieren, indem Sie die neuen Veränderungen Schritt für Schritt durchführen. Stellen Sie sicher, dass die Kabellängen und andere physische Aspekte der Installation die Empfehlungen nicht überschreiten.

Systemintegrität

Überprüfen Sie als letztes die Switch-Integrität mit einem Power-Reset. Schalten Sie die Stromversorgung des Switch ab und im Anschluss mehrmals wieder ein. Besteht das Problem weiterhin und haben Sie alle vorherig beschriebenen Problemdiagnosen durchgeführt, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

Konformitäts- und Sicherheitsinformationen

Federal Communications Commission (FCC) Erklärung

FCC Radio Frequency Interference Statement

Dieses Gerät wurde getestet und liegt innerhalb der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte dienen als angemessener Schutz gegen gefährliche Interferenz in betrieblichen Einrichtungen. Dieses Gerät generiert und verwendet hochfrequente Strahlungen und kann diese ausstrahlen. Wird es nicht den Anweisungen entsprechend betrieben, kann es zu Störungen im Rundfunkempfang kommen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer spezifischen Installation keine Störungen auftreten. Sollte dieses Gerät Störungen im Rundfunk- und Fernsehempfang verursachen, was durch Aus- oder Einschalten des Gerätes überprüft werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

1. Verändern Sie die Ausrichtung der Empfangsantenne.
2. Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
3. Schließen Sie das Gerät an einen anderen Stromkreis an als den Empfänger.
4. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker.

Änderungen oder Modifikationen am Digitalgerät, die nicht ausdrücklich von der verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können die Betriebserlaubnis des Geräts außer Kraft setzen. Falls diese Telefonanlage Schaden am Telefonnetz verursacht, wird Sie das Telefonunternehmen im Voraus über eine eventuelle Notwendigkeit einer temporären Serviceunterbrechung informieren. Sollte eine Benachrichtigung im Voraus jedoch nicht praktisch sein, wird das Telefonunternehmen den Kunden so bald wie möglich informieren. Sie werden außerdem über Ihr Recht unterrichtet, eine Beschwerde beim FCC einzulegen, wenn Sie dies für notwendig erachten. Das Telefonunternehmen kann Änderungen an seinen Anlagen, Einrichtungen, Betrieb oder Verfahren vornehmen, die das ordnungsgemäße Funktionieren Ihres Geräts beeinträchtigen könnten. Falls das der Fall ist, werden Sie darüber im Voraus informiert, so dass Sie die notwendigen Änderungen durchführen können, um den ununterbrochenen Betrieb aufrecht zu erhalten.

Wichtige Sicherheitsanweisungen

Vorsicht：

Das Steckernetzteil dient als Haupttrennschalter für das Produkt. Die Wandsteckdose sollte sich in der Nähe des Produkts befinden und gut zugänglich sein.

Vorsicht：

Benutzen Sie nur das im Lieferumfang enthaltene Netzteil für dieses Produkt. Falls des Netzgerät verloren gegangen oder beschädigt sein sollte, verwenden Sie in den USA bitte nur ein CSA zertifiziertes oder UL-Listed Klasse 2 Netzgerät, 5VDC 1A oder darüber.

In Europa verwenden Sie bitte nur ein CE zertifiziertes Netzteil, 5VDC 1A oder darüber.

Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser, zum Beispiel in einem nassen Keller.

Vermeiden Sie es, ein Telefon während eines Gewittersturms zu verwenden. Es besteht das Risiko eines elektrischen Schlages durch Blitzeinschlag.

Verwenden Sie nicht das Telefon, um einen Gasaustritt in der Nähe der Austrittsstelle zu melden.

Wenn es zu Problemen mit diesem Gerät kommen sollte, kontaktieren Sie Ihren Kundenservice. Demontieren Sie dieses Gerät nicht. Es enthält keine Komponenten, die vom Nutzer repariert werden können.

FCC Warnung

Dieses Gerät wurde getestet und liegt innerhalb der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte dienen als angemessener Schutz gegen gefährliche Interferenz in betrieblichen Einrichtungen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann gefährliche Interferenzen bei Radio- und Fernsehempfang verursachen, wenn es nicht entsprechend den Anleitungen im Benutzerhandbuch installiert und verwendet wird. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngegenden wird höchstwahrscheinlich gefährliche Interferenzen verursachen. Der Benutzer muss diese Interferenzen auf eigene Kosten beseitigen.

CE Mark Warnung

Dies ist ein Produkt der Klasse A. Im Wohnbereich kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Benutzer verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen.

Garantie

Dem Erstkäufer wird gewährleistet, dass das Produkt, das in dieser Verpackung geliefert wurde, frei von Mängeln in Material und Verarbeitung ist für ein Jahr nach Kauf.

Für den Austausch von Verbrauchsteilen wie Sicherungen, Netztransformatoren und mechanische Kühlgeräte wird eine minimale Gebühr erhoben. Die Garantie deckt keine Produkte ab, die unsachgemäß gebraucht, nachlässig oder versehentlich beschädigt wurden oder die Defekte aufweisen, die auf unsachgemäße Installation, Änderung oder Reparatur zurückzuführen sind, die durch eine nicht der Kontrolle des Erstkäufers unterliegenden Person durchgeführt wurden.

Die oben genannte Garantie gilt anstelle aller anderen Garantien, ob ausdrücklich, stillschweigend oder gesetzlich erteilt, und gilt nur für den Erstkäufer des Produkts, einschließlich aber nicht beschränkt auf eine Garantie der Marktfähigkeit, der Eignung für einen besonderen Zweck oder einer Garantie, die aus einem Angebot, einer Spezifikation oder einer Probe hervorgeht. Haftet nicht für Begleit- oder Folgeschäden. Wir übernehmen keine weitere Haftung und bevollmächtigen dazu auch keine anderen Personen.

Hinweis: Bitte zerstören Sie den nachfolgend dargestellten Garantieaufkleber nicht und entfernen Sie ihn nicht, ansonsten verfällt die Garantie.